

Influencia del nivel socioeconómico en el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de ingeniería industrial en la Universidad Politécnica de Altamira

Zahira Cruz, Juana Medina, Jorge Vázquez, Enrique Espinosa y Alejandrina Antonio

Z. Cruz, J. Medina, J. Vázquez, E. Espinosa y A. Antonio
Universidad Politécnica de Altamira
Universidad Politécnica de Altamira, Tamaulipas, México
zahira.cruz@upalt.edu.mx

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2014.

Abstract

The goal of this study is to find the influence that exists between academic achievement and socioeconomic level (NSE as its initials in Spanish) of the students of the Industrial Engineering degree at the Universidad Politecnica de Altamira. This is a descriptive, analytic and explanatory study that was developed as it follows: to obtain every individual NSE, the socioeconomic survey "Regla 10X8" of the Mexican Association of Market and Opinion Agencies of Intelligence (AMAI for its initials in Spanish) was employed. Using historical information of the University database and the record of scholarships granted to its students, a correlation between NSE and academic achievement was realized. In a general perspective, a very weak correlation between these two variables was found and presented as a linear equation. The obtained results will be used to determine the efficiency of the scholarships awarded by the Universidad Politecnica de Altamira, as well as for designing strategies to help other students with low NSE to continue with their studies.

3 Introducción

Muchos son los factores que se asocian a los resultados del rendimiento académico de los alumnos, Espinoza (2006), explica como el maltrato familiar le afecta a los alumnos, mientras que Covadonga (2001), propone que los factores familiares, la formación de los padres, el entorno familiar son factores fundamentales para el buen desempeño de un alumno, así como el nivel socioeconómico en el que se encuentran y el clima familiar que se percibe. El background familiar está definido, según Coleman (1966) a través de una serie de aspectos como el nivel socioeconómico familiar, la formación de los padres, los recursos culturales con los que cuenta el hogar y la estructura familiar. Por otro lado, Caso (2007), agrega variables de estudio como el tipo de institución y el barrio donde se ubica.

Contreras et. al. (2005), estudia la relación del rendimiento académico entre las variables psicológicas percepción de autoeficacia y ansiedad. Además Costa (1997), en su trabajo estudia las variables de motivación, intelecto y personalidad y concluye que el rendimiento académico surge por la concatenación de factores causales como el rendimiento escolar previo, las notas de los exámenes, el autoconcepto general y las expectativas del individuo.

Otras variables consideradas por García (2000), son el rendimiento académico previo como base para pronosticar el rendimiento académico en un futuro, así como la participación y asistencia que considera variables importantes. Sin embargo una vez realizada la búsqueda de la literatura, se encontró una serie de trabajos donde se menciona el nivel socioeconómico como factor determinante para el rendimiento académico, tal es el caso de Lizasoain et.al. (2007), quien plantea una hipótesis en la que permite verificar que los estudiantes con nivel socioeconómico más bajo obtienen un rendimiento académico más bajo en centros educativos que se encuentran en barrios bajos.

Por otro lado Vargas (2007), concluye que si aumenta el nivel socioeconómico disminuye el rendimiento académico. También expresa que sí existe una fuerte relación entre los alumnos que solicitaron beca y que no tienen una condición socioeconómica tan adversa, como aquellos que no solicitan apoyo (Vargas, 2014).

Así entonces, es común oír entre los alumnos con bajo rendimiento académico dar como excusa que no tienen apoyo económico de sus padres para cumplir con las actividades fuera de clase que el maestro les pide como reforzamiento del aprendizaje, sin embargo encontramos alumnos de alto nivel académico que con pocos recursos económicos, logran cumplir con las evaluaciones de medición del conocimiento plenamente y acorde con el programa de estudio del maestro y además con expectativas superadas. ¿A qué se debe esta contradicción?

El presente trabajo pretende determinar los factores de un estudio socioeconómico, y el rendimiento académico que debiera tener el alumno para definir la tendencia y además la correlación entre los diferentes factores socioeconómicos contra rendimiento académico que tienen los alumnos de la Universidad Politécnica de Altamira, con el objetivo de estratificar a los alumnos según su nivel socioeconómico, además de que tan relacionadas se encuentran estas variables entre sí. Así mismo conocer la población estudiantil que cuenta con beca y realizar un análisis detallado de la eficiencia de éstas, basado en el NSE.

3.1 Rendimiento académico

El rendimiento académico es la conjugación de distintos factores multicausales que inciden en el resultado académico, en el que interactúan elementos sociodemográficos, psicosociales, pedagógicos, institucionales y socioeconómicos; entre ellos, elementos tan variados como: la motivación, la ansiedad, la autoestima, la percepción del clima académico, el entusiasmo, el docente, el sentido de propósito y demás (Montero Villalobos, 2004b en Garbanzo 2013).

El rendimiento académico de los alumnos se ha vuelto un tema amplio de discusión en la educación, varios autores han establecido diferentes conceptos, Jiménez, M. (2000) lo define como “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”.

Alves y Acevedo (1999) asumen que el rendimiento académico es “el resultado del proceso de aprendizaje, a través del cual el docente en conjunto con el estudiante pueden determinar en qué cantidad y calidad, el aprendizaje facilitado, ha sido interiorizado por este último. Morales A.L., (1999), lo define como “la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante, determinada por una serie de aspectos cotidianos (esfuerzo, capacidad de trabajo, intensidad de estudio, competencias, aptitud, personalidad, atención, motivación, memoria, medio relacional), que afectan directamente el desempeño académico de los individuos”. García y Palacios, (1991: 17) lo definen como “concepto y tema de estudio es dinámico y estático, pues responde al proceso de aprendizaje y se objetiva en un "producto" ligado a medidas y juicios de valor, según el modelo social vigente” y Montes y Lerner (2010) lo expresan como “complejo en su definición y forma de abordarlo, se modifica de acuerdo al objetivo del estudio y el enfoque y puede ser amplio o limitado, tener aspectos netamente cuantitativos, cualitativos o de ambas perspectivas”.

Los factores que influyen en el rendimiento académico de los alumnos son sin duda, aspectos académicos, sociales, culturales, personales y económicos, mismos que pueden incidir directamente en el desempeño de los estudiantes y afectar directamente el mismo.

El aspecto académico se refiere al factor enseñanza aprendizaje desde los inicios del estudiante y como el mismo se desenvuelve en su proceso formativo. Hernández y Pozo (1999) y Contreras (2008), identifican en los hábitos de estudio (tiempo de dedicación, entre otros), y hábitos de conducta académica (asistencia a clases, uso de tutorías), un elemento fundamental a la hora de analizar el rendimiento académico. El aspecto social se refiere a la influencia que tiene la institución en la que el alumno se encuentra, así como las personas que los rodean. Al elegir la institución educativa en la que el alumno se formará como un elemento profesional para el mundo laboral es de gran relevancia para su rendimiento académico, ya que ésta elección representa un voto de confianza para acceder al conocimiento científico y desarrollo profesional.

Valenzuela, Schiefelbein y Vélez (1994), Barrientos y Gaviria (2001) y Mella y Ortiz (1999), quienes consideran indispensable el nivel de capacitación y la formación de los docentes, así como su vocación como educadores y calidad humana que detentan en su práctica.

Enfatizan en la importancia del método de enseñanza, y en la calidad de la relación establecida entre los estudiantes, docentes y objeto de conocimiento. Por su lado, Díaz (1995), enfatiza en la percepción que tienen los estudiantes de la labor del docente para analizar el rendimiento académico de los mismos.

Asimismo, para Reyes (2001) los profesores tienen un papel fundamental en el aprendizaje y son altamente responsables por lo bueno o lo malo que éste resulte, debido a que no detectan previamente los problemas de aprendizaje de sus alumnos ni orientan su labor a subsanarlos.

La influencia de las amistades es determinante. Si están en un grupo de personas con buen rendimiento, lo usual es que compartan ese nivel de rendimiento. Si es un grupo de personas no bien adaptadas al colegio y con bajo rendimiento, a la larga se perjudicarán buscando la aceptación del grupo (Blanca García Bocaranda, 2000).

El aspecto cultural se refiere todos los aspectos de la sociedad que influyen en una persona como consecuencia de hábitos y costumbres. Fue Edward B. Tylor (1871) quien definió la cultura como “Ese complejo total que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, la costumbre y cualquiera otra capacidad o hábito adquirido por el hombre como miembro de la sociedad”.

El aspecto personal hace referencia a aspectos individuales o psicológicos de los alumnos que impactan en el rendimiento académico, es decir, las motivaciones personales y habilidades de cada ser único, que cuenta una historia individual para percibir el mundo e interpretarlo con sus capacidades, aptitudes y actitudes en el simple deseo de la búsqueda del saber. Como lo describe Montes, Isabel y Lerner Jeannette (2010).

El deseo de saber, señalado por Romano (2007) y Betancur (2000), es fundamental para el éxito o no en el desempeño universitario. En este aspecto, se encuentra una diferenciación clave en la concepción de deseo o motivación; esto último hace referencia a estímulos conscientes, intrínsecos o extrínsecos al joven, referidos a la promesa de lucro tras la finalización de sus estudios, el reconocimiento social y familiar, el cumplimiento de metas personales o familiares explícitas para el individuo, entre otros.

Muchas Universidades de Latinoamérica han realizado estudios para conocer los posibles factores asociados al rendimiento académico, sin embargo, es poca la información que se puede encontrar relacionando el rendimiento académico desde la perspectiva del nivel socioeconómico. Siendo esta una variable de suma importancia que justifique las políticas institucionales que se desarrollan en la Universidad, así como las estrategias que puedan desarrollarse en el futuro, con el objetivo de que se tomen en cuenta las particularidades de cada uno de los alumnos para poder elevar el rendimiento académico. Y otorgar algún tipo de beca para los alumnos que estén caracterizados por dos variables; NSE Bajo y rendimiento académico. Tal es el caso de los estudios realizados por Santín (2001), España, Rosales (2006) en Cuba y Garbanzo (2013) en Chile. Autores que han estudiado la relación entre estas variables y han concluido sobre ello.

3.2 Nivel Socioeconómico

El nivel socioeconómico se refiere a las condiciones que tienen los estudiantes para satisfacer las necesidades que plantea el sostenerse en el momento de su desarrollo profesional, tales como: alimentación, vestuario, vivienda, esparcimiento, transporte, material de estudio entre otras. Si las condiciones son favorables en éste aspecto, suponemos que las actividades académicas tendrán resultados satisfactorios y que en su entorno familiar tendrán ese NSE.

En base en los estudios desarrollados por Valdivieso, Monar y Granda (2004), Mella y Ortiz (1999), Porto, Di Gresia y López (2004), Barrientos y Gaviria (2001), Valenzuela, Schiefelbein, et al. (1994), García y San Segundo (2001) y Tonconi (2010), señalan que las comodidades materiales y la capacidad de los padres para destinar más y mejores recursos para el desempeño escolar de los hijos, inciden significativamente en el rendimiento académico.

Esta investigación se centra en validar la relación que existe entre el rendimiento académico y el aspecto socioeconómico y cómo puede afectar estos dos factores en el desempeño del estudiante a través de un estudio de correlación.

El nivel socioeconómico, representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilo de vida (AMAI, 2013). Es una segmentación del consumidor y las audiencias que define la capacidad de consumir. Se puede decir que el nivel socioeconómico es una mediación de factores demográficos, sociales, tecnológicos y mediáticos, que a través de una dinámica social compleja, llevan a un estilo de vida definido.

La encuesta socioeconómica que se aplicó a los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira se efectuó con el fin de conocer el nivel de necesidades cubiertas siendo estas clasificadas conforme Maslow (1991), en términos de información personal, condiciones de vivienda e información sobre la familia. Se puede identificar el nivel socioeconómico de los estudiantes en siete niveles socioeconómicos de acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), dedicada a investigación de mercados y de opinión, que estratifica los niveles socioeconómicos (NSE) en siete, de la siguiente manera:, descritos en la tabla 1.

Tabla 3 Estratificación de Clases Sociales en México

Nivel	Nombre	Puntuación	Descripción
AB	Clase Alta	193+	Es el segmento con el más alto nivel de vida. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado básicamente por individuos con un nivel educativo de Licenciatura o mayor. Viven en casas o departamentos de lujo con todas las comodidades.
C+	Clase Media Alta	155-192	Este segmento incluye a aquellos que sus ingresos y/o estilo de vida es ligeramente superior a los de clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de Licenciatura. Generalmente viven en casas o departamentos propios algunos de lujo y cuentan con todas las comodidades.
C	Clase Media	128-154	Este segmento contiene a lo que típicamente se denomina clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de preparatoria principalmente. Los hogares pertenecientes a este segmento son casas o departamentos propios o rentados con algunas comodidades.
C-	Clase Media Baja	105-127	Los hogares de este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar.

D+	Clase Media Baja	80-104	Este segmento incluye a aquellos hogares que sus ingresos y/o estilos de vida son ligeramente menores a los de la clase media. Esto quiere decir, que son los que llevan un mejor estilo de vida dentro de la clase baja. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de secundaria o primaria completa. Los hogares pertenecientes a este segmento son, en su mayoría, de su propiedad; aunque algunas personas rentan el inmueble y algunas viviendas son de interés social.
D	Clase Baja	33-79	Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.
E	Clase más Baja	0 -32	Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Fuente: Adaptación de Congreso AMAI, 2011

Este cuestionario conocido como la regla AMAI 10X8, se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México desde 1994.

Clasificando a los hogares en siete niveles, a partir varias variables: Escolaridad del jefe de hogar, número de habitaciones, número de baños con regadera, tipo de piso, número de focos, auto, boiler, lavadora, computadora, ingreso mensual, etc.

3.3 Método

Para realizar este trabajo, se realizó una búsqueda, análisis y recopilación de información para encontrar los instrumentos idóneos. Se utilizó una técnica de recolección y análisis cuantitativo. Se adaptó el instrumento de medición: Encuesta socioeconómica de la AMAI, (2013). Posteriormente, se aplicó a una población de 389 alumnos, sin embargo sólo se tomó una muestra representativa de 281, correspondiente a un 72.23%. Así mismo se solicitó la base de datos del rendimiento académico y el padrón de alumnos becados en el Departamento de Servicios Escolares de la UPALT. Se utilizó software estadístico para la captura, análisis e interpretación de los datos, mediante la técnica de agrupación por intervalos, medias y correlación. Los datos se agruparon por generación, rendimiento académico (promedio), edad, sexo, nivel socioeconómico. Se analizaron los datos de manera general y particular. Se determinó la relación de la variable independiente “y” como el rendimiento académico a partir de una variable independiente, “x” como el nivel socioeconómico. Así mediante un análisis de covarianza, se determinó el grado de correlación que existe entre “y, x”.

Se planteó el siguiente supuesto: A mayor nivel socioeconómico, mayor rendimiento académico.

Dando paso al establecimiento de la hipótesis del estudio:

H1: Existe relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira.

H0: No existe relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira.

Posteriormente se realizó la caracterización de la muestra poblacional de la siguiente manera: La población estudiantil de ingeniería industrial es de 389 alumnos, la encuesta fue aplicada a una muestra de 281 alumnos, se considera representativa en un 72.23%. El 60.14% son hombres y 39.85% mujeres, ver gráfica 1. Están distribuidos por generaciones de la siguiente manera: 1.78% de la cuarta generación (alumnos ingresados en septiembre 2010), 23.49% de la quinta generación (alumnos ingresados en septiembre de 2011), 38.08% de la sexta generación (alumnos ingresados en septiembre de 2012) y 37.01% de la séptima generación (alumnos ingresados en septiembre 2013), ver gráfica 2. La muestra cuenta con un promedio de 20 años. Geográficamente ubicados en su domicilio, el 72.60% vive en Altamira, 4.98% en Cd. Madero, 18.15% en Tampico y en otros municipios (González, Esteros, Cuauhtémoc, Congregación Anáhuac, Pánuco) vive el 4.27%. El 93.95% de los alumnos son solteros, el 6.05%, son casados o viven en unión libre. El 23.49% son empleados en alguna modalidad ya sea tiempo completo, medio tiempo, fines de semana o eventual. Al 76.51% de los alumnos los apoyan padres o cuentan con algún tipo de beca para sus estudios.

Gráfico 3 Distribución porcentual por sexo



Gráfico 3.1 Distribución porcentual por generación

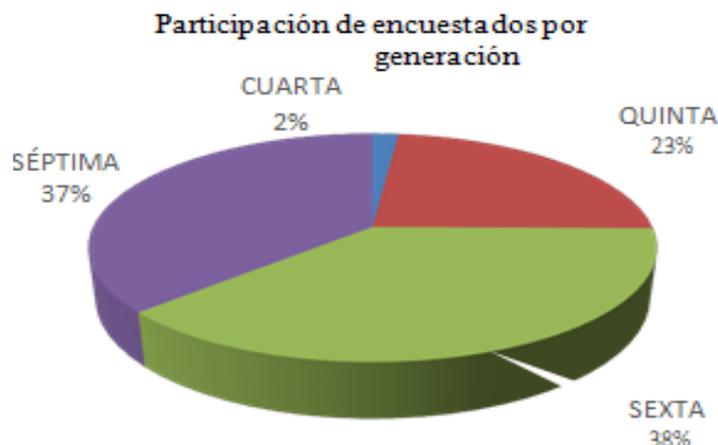


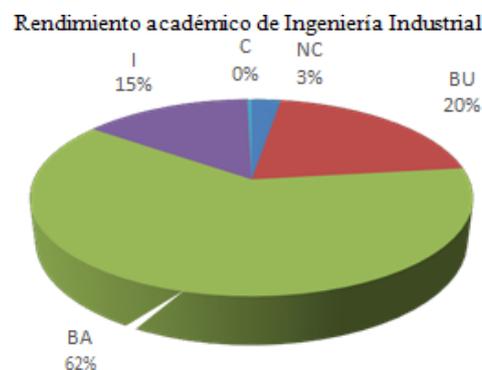
Gráfico 3.2 Distribución geográfica de la muestra

Finalmente, se obtuvieron los resultados y hallazgos importantes, los cuales fueron analizados y comparados entre grupos de alumnos con las mismas características, para encontrar si existe exclusividad entre las variables y posteriormente para determinar las conclusiones y recomendaciones de estudios posteriores.

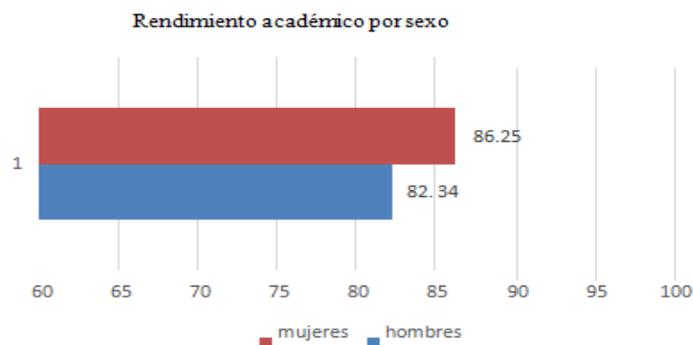
3.4 Resultados y Discusión

a) Rendimiento académico

Siendo el rendimiento académico uno de los principales indicadores de eficiencia de la educación superior, de acuerdo a la escala de calificaciones de un modelo de educación basado en competencias (EBC), y conforme al Reglamento de Estudios de Profesional Asociado y Licenciatura de las Universidades Politécnicas; la equivalencia numérica es: No Competente (NC: 0.00-69.99), Básico Umbral (BU: 70.00-79.99), Básico Avanzado (BA: 80.00-89.99), Independiente (I: 90.00-99.99), Competente (C: 100.00). Se tiene que, el promedio general del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira a Diciembre de 2013, es de 82.71, correspondiente a un BA. El promedio de la muestra que se ocupó para la realización de este trabajo es de 83.79. (Ver gráfico 4)

Gráfico 3.3 Rendimiento académico de la muestra

Como hallazgo se puede mencionar que las mujeres representadas por un 39.85% tienen más alto el rendimiento académico que los hombres. Lo anterior se muestra en el gráfico 5.

Gráfico 3.4 Rendimiento académico por sexo

b) Becas

Derivado de una serie de programas de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2001), con el objetivo de promover la equidad en el acceso y la permanencia en la educación superior pública, se instrumentó una política educativa: Programa Nacional de Becas y Financiamiento (PRONABES) con el propósito de que una mayor proporción de jóvenes en condiciones económicas adversas accedan a los servicios públicos de educación superior, y con ello puedan iniciar, continuar y concluir dicho tipo educativo, dentro de los programas: técnico superior universitario y licenciatura de buena calidad. La Universidad Politécnica de Altamira, adherida a este programa ofrece las facilidades necesarias para que el alumno realice el trámite de solicitud de beca. La beca PRONABES consiste en apoyo económico a jóvenes, en condiciones económicas adversas, (PRONABES, 2013), otorgando \$750.00 mensuales en el primer año del programa educativo, \$830.00, durante el segundo año, \$920.00 mensuales durante el tercer año del plan de estudios y \$1000.00 durante el cuarto y quinto año para programas con esa duración.

En la Universidad Politécnica de Altamira, desde 2010, en acuerdo de junta directiva, se realizó el compromiso de apoyar a los alumnos con mejor rendimiento académico, es por eso que tiene la beca Institucional a la cual, todo aquel alumno con rendimiento académico promedio de 8.0 a 8.4 se hace acreedor a un descuento del 30%, de 8.5 a 8.9 un 50% y de 9.0 a 10.0 un 100% en la colegiatura. Además el rector de la Universidad está facultado para otorgar esta beca a los alumnos que aún no teniendo el rendimiento académico antes descrito, tengan la necesidad de éste apoyo.

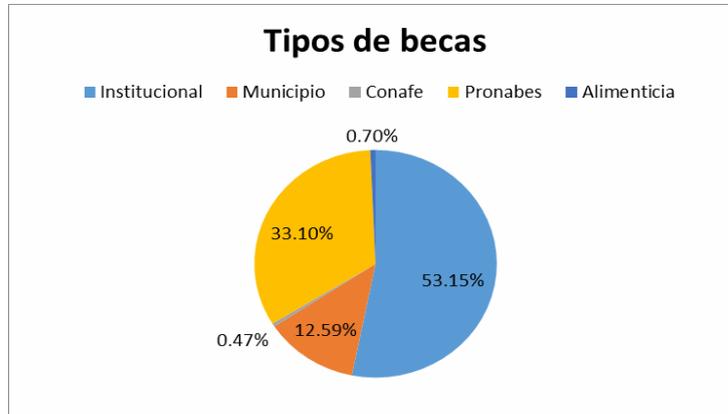
Por estar geográficamente ubicada la Universidad en Altamira, los alumnos residentes de este municipio, el 73%, pueden estar becados con la beca municipal, la cual consiste en un apoyo económico mensual que va desde los \$750.00 a los \$1,000.00. Para esta beca es necesario que el alumno se someta un estudio socioeconómico y el apoyo es determinado de acuerdo a los resultados, los requisitos para esta beca son que el alumno sea residente de Altamira, la solicite y que acredite todas las asignaturas en un cuatrimestre.

La beca alimenticia es otro apoyo directo de la Universidad Politécnica de Altamira en convenio con el proveedor de la cafetería, este apoyo consiste en un desayuno o una comida dependiendo de la necesidad del alumno, el requisito es solamente que sea apoyado por su tutor y sea solicitado con el rector de la Universidad.

La beca del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) se otorga a los alumnos que participaron como figura educativa y que concluyeron su Servicio Social Educativo y además que continúa estudiando su licenciatura en la Universidad Politécnica de Altamira. Este apoyo se denomina Sistema de Estudios a Docentes (SEP, 2011) con el cual el alumno recibe una aportación mensual de \$1019.00 para continuar sus estudios.

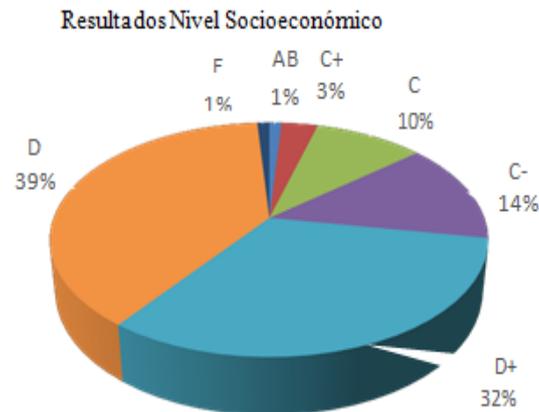
Así, se tiene que el 64.10% de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial, tienen algún tipo de beca; institucional, PRONABES, Municipal, CONAFE o alimenticia, como se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 3.5 Porcentajes por tipos de becas en la UPALT



c) Nivel Socioeconómico

Como resultado de la muestra objeto de este estudio, se tiene que; el Nivel AB está representado por el 1.07% de los alumnos, el Nivel C, se representa por el 26.69%, el 71.17% de los alumnos pertenecen al Nivel D, mientras que el 1.07% de los alumnos pertenecen al Nivel E. De los resultados obtenidos a nivel nacional (AMAI, 2010), en el estrato que corresponde a ciudades con más de 400,000 habitantes, sabiendo que la población de la zona sur de Tamaulipas comprendida por los municipios de Altamira, Cd. Madero, Tampico, en Tamaulipas y Pánuco y Pueblo Viejo en Veracruz (INEGI, CONAPO, SEDESOL, 2004) es de 859,419 habitantes (INEGI, 2010), se tiene que la media nacional en el NSE AB es de 6.8%, 5.73 puntos porcentuales por encima de los resultados de este estudio. Para el NSE C, se puede observar una media nacional del 48.3%, y los datos recuperados con el instrumento de medición, presentan en este estrato el 26.69%, por lo que también se encuentran por debajo de la media nacional. Mientras tanto el NSE D, comprende a nivel nacional el 37.60%, lo cual demuestra que los alumnos de la universidad están 34.11 puntos porcentuales por encima de la media nacional. Y para el NSE E, cuya media nacional representa el 7.3%, se tiene que solamente el 1.07% de los alumnos se encuentran en esta situación. Con estas comparaciones se concluye que los niveles socioeconómicos de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial se encuentran en el NSE D. En el gráfico 7 se puede observar la distribución de la muestra entre los NSE.

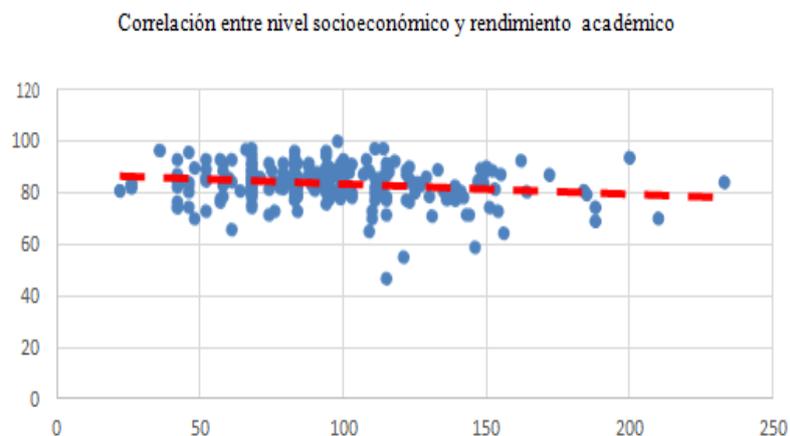
Gráfico 3.6 Distribución de los NSE de la población

Como hallazgos se encontró que el 67.26% de los alumnos cuenta en su casa con una computadora, pero solo el 41.11% tiene acceso a internet. Sin embargo el 96.8% de los alumnos cuentan con al menos una televisión en su hogar, siendo 1.6 televisiones el promedio por alumno de la universidad. El 21.35% de las familias de los alumnos son propietarios de al menos un auto, pero solamente 7.83% de los alumnos lo utilizan.

d) Análisis de correlación

Correlación entre NSE y Rendimiento Académico

Para determinar si el nivel académico de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, depende del Nivel Socioeconómico en el que se encuentran, se realizó un análisis de correlación entre dos variables, con un nivel de significancia del 95%, estableciendo el NSE como variable independiente x , y el nivel académico como variable dependiente y . En el gráfico 7 se muestra una tendencia lineal de los datos, por lo cual es factible calcular el coeficiente de correlación de Pearson.

Gráfico 3.7 Correlación entre NSE y Rendimiento académico

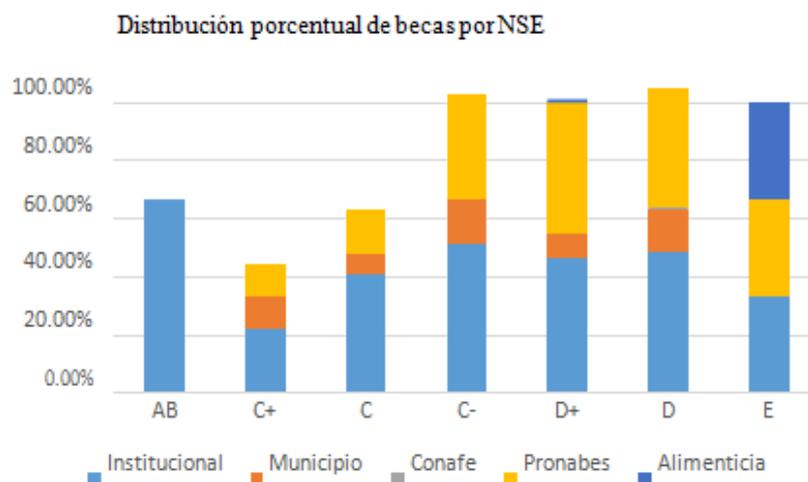
Estos datos se ajustan a una ecuación lineal:

$$= -0.0394 + 87.3827 \quad (3)$$

Una vez realizado el análisis de covarianza, entre las variables NSE y Rendimiento.

Académico, se tiene que el coeficiente de correlación (r_{xy}) obtenido es de -0.19, que expresa un nivel de correlación negativa muy bajo, sin embargo cualquier correlación distinta de cero es efectiva (Lind, 2006). A partir de los resultados presentados se busca determinar la eficiencia del uso de los apoyos otorgados a los alumnos, para ello se realizó un análisis el cual consistió en determinar el tipo de beca por nivel socioeconómico, los resultados se presentan en el gráfico 8.

Gráfico 3.8 Distribución porcentual de becas por Nivel Socioeconómico



3.5 Conclusiones

A través del análisis de los resultados obtenidos, se concluye que existe una relación débil entre las variables estudiadas; NSE y rendimiento académico, lo cual se puede expresar matemáticamente con la ecuación (1). Ésta ecuación permitirá diagnosticar un posible rendimiento académico a partir del NSE para alumnos de nuevo ingreso.

Más del 70% de los alumnos del programa educativo de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Altamira, tienen algún tipo de beca, de éstos el 53% son becas institucionales, éstas como se explicó anteriormente, el requisito es el rendimiento académico. Efectivamente los NSE más bajos son los que tienen otorgados becas y que los que poseen becas alimenticias pertenecen al NSE E. También se observa que las becas del NSE AB, todas son institucionales, por que cumplen con el único requisito; el rendimiento académico.

Si se profundiza el estudio de las variables NSE y rendimiento académico, claramente se observa que aquellos alumnos que tienen un NSE más bajo, son poseedores de los mejores rendimientos académicos, cuestión que puede asociarse con el deseo de superación, compromiso, responsabilidad y cumplimiento académico de calidad a pesar de las carencias económicas.

Algunos factores que pueden afectar el rendimiento académico de los alumnos es el acceso limitado a computadoras e internet. Se observa en términos generales que el NSE de los alumnos de Ingeniería Industrial de la UPALT, se encuentra por debajo de la media nacional. Pero también que tiene un porcentaje muy alto de becas otorgadas.

3.6 Referencias

Alves, Elizabeth y Acevedo, Rosa (1999). La evaluación cuantitativa. Venezuela: Ediciones Cerimed, Valencia.

Anna Candreva, Sandra Susacasa. (2009). Diseño curricular por competencias. Revista educación médica permanente, 1(2): 11-25. ISSN 1852-8376. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10915/8523>.

Barrientos, J. y Gaviria, A. (2001). Determinantes de la calidad de la educación en Colombia.

Archivos de economía, DNP, No 159. Recuperado el 10 de febrero de 2010 de: http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/159.PDF

Betancur, G. E. (2000). No aprender: una rebeldía con causa. En: Recopilación de ponencias realizadas en el seminario –taller del Instituto Jorge Robledo. Revista ¿Adolescencia o adolescencias? Medellín, pp. 87-105.

Caso-Niebla, J., & Hernández-Guzmán, L. (2007). Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos. Revista latinoamericana de psicología, 39(3).

Coleman, J. et al, (1966), Equality of educational opportunity. Washintong, D.C. Government Printing Office.

Contreras, F., Espinosa, J. C., Esguerra, G., Haikal, A., Polanía, A., & Rodríguez, A. (2005).

Autoeficacia, ansiedad y rendimiento académico en adolescentes. Diversitas, 1(2), 183-194.

Costa, J. L. C., Martínez, L. N., & Maicas, G. S. (1996). Un modelo estructural del rendimiento académico en matemáticas en la educación secundaria. Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología, 49(1), 27-43.

Covadonga. R. de Miguel (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. Revista complutense de educación, 12(1), 81.

Díaz R. F. (1995). La Predicción del Rendimiento Académico en la Universidad: Un ejemplo de aplicación de la regresión múltiple. Anuario Interuniversitario de Didáctica, Universidad de Salamanca, N. 13, pp. 43-62.

Douglas A. Lind, William G. Marchal, Robert D. Mason. (2006). Estadística para administración y economía, 11ª. Edición. Editorial Alfabomega.

Espinoza, E. (2006). Impacto del maltrato escolar en el rendimiento académico. Electronic journal of research in educational psychology, 4(9), 221-238.

Garbanzo, G. M. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes

universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(3), 57-87. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/curren>

García Bocaranda, Blanca (2000). Detecte a tiempo el bajo rendimiento académico. Caracs, junio.
<http://www.mujeresdeltercermilenio.hpg.ig.com.br/rendimientoacademico.htm>

García Jiménez, M. V., Alvarado Izquierdo, J. M., & Jiménez Blanco, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12(Suplemento), 248-252.

García, M.M., y San Segundo, M. J. (2001). El rendimiento académico en el primer curso universitario. *X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, pp. 435- 445.

González, C. Lesbia. (2005). Perfil de valores en estudiantes de arquitectura, *Omnia*, vol. 11, núm. 2, mayo-agosto, pp. 130-143, Universidad del Zulia Venezuela. *Revista Omnia*, ISSN (Versión impresa): 1315-8856.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73711207>.

Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*. 24, pp. 21-48.

Lizasoain, L., Joaristi, L., Lukas, J. F., & Santiago, K. (2007). Efectos Contextuales del Nivel Socioeconómico sobre el Rendimiento Académico en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma Vasca (España). *Estudio Diferencial del Nivel Socioeconómico... Education Policy Analysis Archives*, 15(8).

Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad*. Recuperado de http://books.google.com.mx/books/about/Motivaci%C3%B3n_y_personalidad.html?id=8wPdJ2Jzqg0C el 31 de Mayo de 2014.

Mella, O., y Ortiz, I. (1999). Rendimiento Escolar. Influencias diferenciales de factores externos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, Vol. XXIX, Núm. 1, pp. 69-92.

Mella, O., y Ortiz, I. (1999). Rendimiento Escolar. Influencias diferenciales de factores externos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, Vol. XXIX, Núm. 1, pp. 69-92.

Montes, Isabel y Lerner Jeannette (2010). *Rendimiento Académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad EAFIT, Perspectiva cuantitativa*.

Morales A.L. (1999). *El entorno familiar y el rendimiento escolar*. Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia.

Núñez, E. (1997). *Las letras de Francia y el Perú: Apuntaciones de literatura comparada*.

Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Oles, Piotr K., Hermans, Hubert J. M, (2010), Allport-Vernon Study of values. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 9780470479216.

Porto A., Di Gresia L. y López M (2004). Mecanismos de admisión a la Universidad y rendimiento de los estudiantes. Recuperado 2 de febrero de 2010 en: <http://www.aaep.org.ar/espa/anales/resumen04/04/Porto-DiGresia-Armengol.pdf>

Reyes Ladislao, S. (2001, junio 4). El Bajo Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios. Una aproximación a sus causas||, Recuperado (19/01/2010) de: <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/Junio04/ebr.html>

Romano, Ester. (2007). Hacer Lugar al Deseo de Saber. Recuperado (03/03/2010) de: <http://www.elpsitio.com.ar/Noticias/NoticiaMuestra.asp?Id=1374>

Rosales, Susset (2006) Influencia de variables socio-económicas en el proceso educativo.

Cuba Siglo XXI. Número LXXII - Diciembre 2006

Santín González, Daniel (2001) Influencia de los factores socioeconómicos en el rendimiento escolar internacional: hacia la igualdad de oportunidades educativas. Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Volumen: 2001 Número: 01

Secretaría de Educación Pública. (2011). Reglas de Operación del Programa de educación inicial y básica para la población rural e indígena. Publicado en DOF, el 28 de diciembre de 2011.

Tonconi Quispe, J. (2010). Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA- Puno (Perú). Cuadernos de Educación y Desarrollo, vol 2, N1, enero. Universidad de Guadalajara, Los Lagos, Jalisco, México, pp. 45.

Tylor, Edward B. (1871). The Origins of culture, Harper Torchbooks, New York, 1958, 1.

Valdivieso, M., Monar, K. y Granda, M. (2004). Análisis de los determinantes del rendimiento de los estudiantes de ESPOL – 2002. Revista Tecnológica, 17(1), 213- 218.

Valenzuela, J., Schiefelbein, E., et al. (1994). Factores que Afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria (Revisión de la Literatura de América Latina y el Caribe). Recuperado (20/02/ 2010) de: <http://www.oei.es/calidad2/Velezd.PDF>

Vargas, G. M. G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Revista Educación, 31(1), 43-63.

Vargas, G. M. G. (2014). Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes universitarios. Revista Electrónica Educare, 18(1), 119-154.